

基于 OBE 理念产教融合背景的《植物病虫害防治》课程教学改革与实践

张先平

枣庄学院生命科学学院

DOI:10.32629/er.v9i4.6965

[摘要] 《植物病虫害防治》在农学专业中具有核心支撑地位，对提升学生解决农业生产实际问题的综合素养具有重要的引领作用。当前教学中长期存在的理论与实际脱节、课程内容更新滞后于产业发展、实验教学局限于验证已知结论等问题，导致学生在复杂的产业场景中缺乏系统性训练。本文基于成果导向教育（OBE）理念，针对上述教学痛点，结合产教融合背景，探索课程体系的重构路径。具体而言，涉及反向思路设计教学目标、搭建多维度的课外实践平台、建立过程性与结果性相结合的综合评价机制，推动教师角色从知识传授向能力引导转变。本研究提出构建的“理论讲授-实验训练-田间实践”协同育人模式，对提升学生的创新意识与实践能力具有重要作用，为培养高素质应用型人才提供实践路径。

[关键词] OBE 理念；产教融合；植物病虫害防治；教学改革；实践教学

中图分类号：G642.0 文献标识码：A

Teaching Reform and Practice of the Course Plant Disease and Pest Control Based on OBE Concept and Industry-Education Integration Background

Xianping Zhang

College of Life Sciences, Zaozhuang University

Abstract: Plant Disease and Pest Control plays a key central role in the agronomy curriculum, providing essential guide in enhancing students' comprehensive skills for addressing practical issues in agricultural production. Standing issues in current teaching—such as the gap between theory and application, curricula that lag behind industry trends, and the limitation of laboratory instruction to verifying known conclusions—students lack the systematic training needed to navigate complex industrial environments. Based on the Outcome-Based Education (OBE), this research tackles the teaching challenges mentioned earlier and explores pathways for restructuring the curriculum system within the industry-education integration framework. Specifically, the involves uses backward design for teaching objectives, establishing a multi-dimensional practice platforms, establishing a comprehensive evaluation mechanism that blends process and result metrics, and promoting the shift in teachers' roles from knowledge transmission to guiding skill development. The collaborative education model of "theoretical instruction-experimental training-field practice" proposed in this study, serving as a significant role in enhancing students' innovative awareness and practical competence, providing a practical pathway for cultivating high-quality applied talents.

Keywords: OBE Concept; Industry-Education Integration; Plant Disease and Pest Control; Teaching Reform; Practical Instruction

引言

《植物病虫害防治》课程在农学教育体系中占据着至关重要的基石与核心地位，是生物技术及植物生产类专业学生连接理论知识与应用实践的桥梁。然而，面对现代农业对复合型与应用型人才提出的新要求，传统教学模式中的局限性逐渐显露。部分教师由于缺乏一线生产实践经验，所授内容往往脱离生产实际，难以体现产业针对性。在教学安排上，

普遍存在偏重理论讲授而实践训练不足的问题，实验环节多流于按既定步骤验证结论，缺乏面向真实情境的探究性设计^[1]。学生在校期间接触复杂农业现场的机会较少，难以在真实产业环境中获得系统性锻炼，这不仅制约了其问题意识的形成与创新能力的提升，也削弱了未来服务农业生产一线的适应力与主动性。

与此同时，成果导向教育（OBE）作为一种将学生学习

产出作为核心导向的现代教育理念，已在全球范围内的高等教育改革中展现出重要影响力^[2]。其核心在于采用反向设计的逻辑，即围绕明确学生应当具备什么能力、为何确立这些目标、通过何种方式予以支撑、如何检验达成效果等核心环节来系统构建教学体系。在产教融合日益深化的现实背景下，将 OBE 理念深度融入理工科课程改革，不仅是提升人才培养质量的有效路径，更是推动教师角色转型、激发学生自主学习动力的内在要求。这一模式对于培养适应农业可持续发展与生态文明建设需要的高素质农林人才，具有重要的实践价值与战略意义^[3]。

近年来，围绕《植物病虫害防治》等课程已开展多轮教学改革，虽在部分环节取得一定成效，但实践教学层面仍存在学生自主探索空间不足、考核方式维度单一、教师难以及时掌握学习动态等问题^[4]。基于此，本研究立足 OBE 核心理念，紧扣产教融合的时代要求，系统推进该课程的教学设计与实施路径探索。通过深入分析教师教学行为反馈，持续优化培养方案与课堂教学过程，着力构建师生双向互动、教学相长的螺旋式优化机制，推动课程质量实现阶梯式跃升。

1 当前课程教学存在的主要问题

尽管国内外高校及我校在课程改革方面进行了诸多尝试，但在《植物病虫害防治》的实际教学过程中，尤其是实践环节，仍存在以下亟待解决的问题：

教学内容与产业实际需求之间存在衔接不畅的问题，教师普遍缺少一线实践经验。部分教师从高校毕业后直接走上讲台，缺乏在农业生产、经营及管理领域的实践积累，导致课程设计难以契合行业的最新动态与产业需求，教学内容更新滞后，学生在课堂上所学知识和田间地头的实际问题之间出现了明显脱节^[5]。与此同时，实践教学趋于形式化，探究性训练不足。传统教学方式很少将课堂延伸至农业现场或生产一线，课程实验多以灌输式为主，学生依照固定步骤完成验证性操作，难以在复杂的实际产业中获得有关病虫害识别、发生趋势预测及综合治理等方面的探索性锻炼。因此，由于实地调查与研究的欠缺，学生对理论知识的掌握也往往局限于浅层理解。

学生在学习态度与能力方面存在一定偏差，部分学生在课程实验过程中态度欠端正、操作较为随意，影响了实验结果的可靠性。同时，学生的主动参与意识不强，面对复杂问题时的创新能力的培养仍显不足，很难发挥课程实验的作用。同时，部分教师由于缺乏有效的跟踪手段，难以全面掌握每位学生的实际学习进展。此外，现行评价方式较为单一，过程性评价机制薄弱，评价标准不够明确，多侧重于实验报告的最终体现，对学生发现问题、分析问题、解决问题及团队协作等综合能力的考察不够充分。OBE 理念强调对学习成效

的分析与反馈的初衷，若实施不当，则容易使综合性教学实践被简化为易于考核的基础性任务^[6]。

2 OBE 理念与产教融合对课程改革的指导意义

OBE 教育模式兴起于 20 世纪 90 年代，其核心理念是以学生的学习产出为导向，强调对知识的深度消化、理解与实际运用。在各类学科的教学实践中，OBE 的基本实施过程通常涵盖明确预期的学习成果、围绕成果组织教学、评估成果达成情况，以及促进成果在真实情境中的迁移与应用 4 大环节。

将 OBE 理念与课外实践深度融合，对《植物病虫害防治》课程的教学改革具有重要的引领价值。具体而言：一是推动学生角色重构，使其由知识的被动接收者转变为解决实际问题的主动参与者；二是促进教学评价体系更加优化，构建涵盖素质、能力与知识多维度要素的综合性考核方式；三是强化以能力为核心导向，课程目标的设定应立足于学生毕业时应具备的综合性能力，确保教学活动始终围绕最终学习产出有序展开。

随着产教融合的日益深化，将行业标准与实际生产环节融入课堂教学，使 OBE 理念中“成果应用”这一环节获得了切实可行的实践载体。

学生在实际生产中接受锻炼，既有助于检验其对知识的掌握情况，也有助于培养其适应现代农业发展所需的职业素养，早日成为堪当民族复兴重任的时代新人。

3 基于 OBE 理念的课程教学改革路径

针对上述问题，结合 OBE 理念与产教融合的现实需求，《植物病虫害防治》课程应从以下四个维度系统推进教学改革。

3.1 反向设计教学目标，明确学习产出

依据 OBE 理念中的反向设计思路，课程组应首先厘清学生在课程结束后应达成的核心能力，即学习产出。该目标不应局限于教材内容，而应涵盖三个层面：在知识层面，要求学生掌握主要农作物病虫害的识别特征、发生规律及其预测预报方法；在技能层面，注重培养学生开展田间调查、标本采集制作、科学使用农药以及制定综合防治方案等实际操作能力；在素养层面，引导学生树立绿色防控理念，增强服务农业生产一线、解决实际问题的职业意识与创新精神。

3.2 重构实践教学体系，强化产教融合

针对传统教学中“验证性”实验的局限，课程构建了“课堂教学+实验教学+生产实践”三位一体的融合型教学结构。在具体实施中，以项目驱动为抓手，将课程内容拆分为若干模块，围绕生产实际设计综合性项目（如“某类作物病虫害绿色防控技术方案设计”），引导学生在完成项目的过程中实现学习产出的达成。同时，推动“田间课堂”常态化，将教学场景延伸至田间地头与生产一线，引入企业专家及种植能手协同授课，使学生在真实而复杂的农业产业情境中开展

问题识别、样本采集与数据分析,真正实现“做中学”^[7]。此外,通过虚实结合的方式,借助网络教学资源如病虫害数字标本库、虚拟仿真平台,有效弥补季节与地域带来的实践限制,支撑学生开展课前预习与课后拓展。

3.3 构建多元化评价机制,突出能力导向

依据 OBE 理念对学习效果进行多层面、多维度、综合性评价的要求^[8],课程改革从三方面入手:一是将过程性评价与终结性评价有机融合,提升田间调查记录、实验操作规范、项目参与程度及小组讨论表现等过程指标的权重;二是推动评价主体多元化,引入行业与企业视角,由企业导师对学生的实践方案与操作技能进行评定,使评价结果更贴合行业实际标准;三是采用定量与定性相结合的方式,细化各项能力的评价要点,避免指标界定模糊,并借助实验报告、项目总结等材料综合考察学生的思维深度与分析能力。

3.4 引导教师角色转型,构建良性互动循环

OBE 模式对教师的专业素养与教学能力提出了更高要求,教师需由“知识传授者”向“学习设计师”与“成果评估师”转变。一方面,着力提升教师的工程实践能力,鼓励其深入生产一线开展挂职锻炼或参与横向科研项目,积累实战经验,从源头上解决教学内容脱离生产实际的问题。另一方面,建立教学反馈与持续改进机制,依托学生学习成果的评估数据反向诊断教学过程中的薄弱环节,推动教师及时调整教学策略、优化培养方案,形成“教学-评估-反馈-改进”螺旋式上升的良性互动循环。

4 结论与展望

在 OBE 理念指导下推进《植物病虫害防治》课程教学改革,虽然具有显著意义,但推进过程中仍面临不少现实难题。这要求教师、学生与教学管理者协同转变教育理念,持续提升教师的教学能力,并完善相应的制度保障。目前,我校已在生物化学、分子生物学等课程中探索 OBE 模式并取得初步进展,而对于植物病虫害这类实践性突出的课程,任课教师在如何于田间地头有效评估学习成效、如何统筹课内教学与课外实践等方面,仍存在一定困惑。

基于此,后续研究将持续聚焦教师教学行为的优化,借助评估与反馈机制,促进教学实践向规范化、科学化方向不

断迈进。下一步,我们将进一步拓展产教融合的深度与广度,依托更多校外实践平台,引导学生在真实产业场景中转化学习成果,真正实现“学以致用、用以促学”^[9]。只有通过各方人员的理念认同、主动参与、持续投入与协同联动,方能构建起以 OBE 为引领的课程教学新体系,为提升农学人才培养质量提供坚实支撑。

[参考文献]

[1]任冬梅,李娟,张德健.新农科背景下“园艺植物病虫害防治学”课程教学改革探索[J].教育教学论坛,2022(42):58-61.

[2]Spady W. D. Outcome-Based Education: Critical Issues And Answers. Arlington, VA: American Association of School Administrators, 1994, 1-10.

[3]青平,吕叙杰.新时代推进新农科建设的挑战、路径与思考[J].国家教育行政学院学报,2021(3):35-41.

[4]刘红芳.园艺植物病虫害防治课程教学改革探讨[J].安徽农业科学,2013,41(33):12907-12908.

[5]魏松红,高萍,王妍,等.新农科背景下植物保护专业创新型人才培养的课堂教学改革[J].创新创业理论与实践,2022,5(18):56-58.

[6]王玉龙,陈名君,秦丽,等.林木病理学实验教学改革与实践[J].中国现代教育装备,2024(15):117-119.

[7]甘丽萍,丁博,石汝杰.在应用型人才培养背景下园艺植物病虫害防治课程改革的思考[J].黑龙江畜牧兽医,2015(11):204-205.

[8]高学文,徐丽娜,张聪,等.卓越植物保护人才培养体系的创新和实践[J].高等农业教育,2019(1):77-81.

[9]周锋,翟凤艳,王国昌,等.新农科建设背景下植物保护技术课程教学改革的思考[J].中国现代教育装备,2023(9):99-101.

作者简介:

张先平(1990.12-),男,汉族,山东菏泽人,博士研究生,讲师,研究方向:园艺作物病害研究。

基金项目:

产教融合背景下 OBE 理念导向的植物病虫害防治课程教学研究(教育部产学合作协同育人项目:251203009124119)。